Dy-Mark 38013522 Mine Marking Fluro All Colours

Dy-Mark

Chemwatch: **60583**
バージョン番号: **6.1.1.1**

Chemwatch危険有害性警告コード: **3**

発行日: **16/12/2014**
印刷日: **19/02/2015**
最初の発行日: **データ無し**
S.GHS.JPN.JA

セクション1　化学品及び会社情報

製品に関する情報

製品名	Dy-Mark 38013522 Mine Marking Fluro All Colours
同義語	データ無し
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
他の製品特定手段	データ無し

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	適用は、手持ちのエアゾール容器からのスプレー噴霧による。 製造者の指示に従い使用すること。 Aerosol spray paint.

供給者の詳細

供給者の会社名称	Dy-Mark
住所	89 Formation Street Wacol 4076 QLD Australia
電話番号	+61 7 3271 2222
Fax番号	+61 7 3271 2751
ウェブサイト	データ無し
e-メール	info@dymark.com.au

緊急連絡電話番号

会社名	データ無し
緊急連絡電話番号	+61 403 186 708
その他の緊急連絡電話番号	データ無し

セクション2　危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

CHEMWATCH 危険等級

		Min	Max
引火性	**3**		
毒性	**2**		
身体に付着した場合	**2**		
反応性	**1**		
慢性毒性	**2**		

0 = 極小
1 = 低
2 = 中
3 = 高
4 = 極めて高い

GHS 分類	エアゾール　区分1, 急性毒性(経口)　区分4, 皮膚腐食性及び皮膚刺激性　区分2, 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性　区分2A, 生殖毒性　区分2, 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(麻酔作用)　区分3, 特定標的臓器毒性(反復ばく露)　区分2

GHSラベル要素

絵表示:

注意喚起語	**危険**

危険有害性情報

H222	極めて可燃性又は引火性の高いエアゾール
H229	高圧容器：熱すると破裂のおそれ
H302	飲み込むと有害
H315	皮膚刺激

Continued...

H319	強い眼刺激
H361	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H336	眠気又はめまいのおそれ
H373	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

注意書き: 安全対策

P201	使用前に取扱説明書を入手すること。
P210	熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P211	裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。
P251	使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

注意書き: 応急措置

P308+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。
P305+P351+P338	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
P314	気分が悪いときは，医師の診断／手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

注意書き: 保管(貯蔵)

P405	施錠して保管すること。
P410+P412	日光から遮断し、50 ℃以上の温度にばく露しないこと。
P403+P233	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

注意書き: 廃棄

P501	内容物／容器を国/都道府県/市町村の規則に従い廃棄すること。

セクション3　組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

CAS番号	%[重量]	名称
108-88-3	30-60	トルエン
67-64-1	10-30	アセトン
データ無し	10-30	clay filler
28262-63-7	1-10	アクリル樹脂
データ無し	1-10	fluoro pigment
64-17-5	1-10	エタノール
115-10-6	1-10	ジメチルエーテル
68476-85-7.	10-30	原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス

セクション4　応急措置

必要な応急措置の説明

眼に入った場合	エアゾールが眼に入った場合： ▸ 直ちにまぶたを指でよく開いて流水で眼を洗浄し、少なくとも15分間は水洗いを継続すること。 ▸ 洗眼は、眼球、瞼の隅々まで水がよく行き渡るように行うこと。 ▸ 速やかに病院または医師のもとへ搬送すること。 ▸ 眼に損傷がある場合、コンタクトレンズの取り外しは、専門家に任せること。
皮膚に付着した場合	固体やエアゾールミストが皮膚に付着した場合： ▸ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。必要に応じて石鹸を使用すること。 ▸ 産業用皮膚洗浄クリームで、付着した個体を取り除くこと。 ▸ 溶剤を使用しないこと。 ▸ 炎症がある場合には、医師の手当を受けること。
吸入した場合	エアゾール剤、フュームまたは燃焼生成物を吸入した場合： ▸ 新鮮な空気のある場所に移動させる。 ▸ 患者を横たわらせ、保温して安静を保つ。 ▸ 入れ歯のような人工器官は気道を塞ぐ恐れがあるので、可能であれば応急処置を始める前に取り外すこと。 ▸ 呼吸が浅い場合や停止している場合には、気道を確保し蘇生措置を行う。 ディマンドバルブを内蔵する蘇生器、バッグバルブマスク装置またはポケットマスクをを訓練通り使用することが望ましい。　必要であれば心肺蘇生を行う。 ▸ 病院または医者のもとへ搬送する。
飲み込んだ場合	▸ 牛乳あるいは油を与えないこと。 ▸ アルコールを与えないこと。 通常の進入経路とは考えられていない。

Continued...

医師に対する特別な注意事項

対症療法を行うこと。
アセトンへの急性または短期反復ばく露：
- アセトンばく露の症状はエタノール中毒のそれとほぼ同様である。
- 約20%は肺から吐き出され、残りは代謝される。ばく露基準に近似する濃度を2時間吸入した際の半減期（肺胞気）は、約4時間である。 過剰量では、代謝の飽和およびクリアランスの制限により、排出半減期が25時間から30時間に延長される。
- 既知の解毒剤はない。通常の除染法を含む治療を施した後に、支持療法を行なうべきである。

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

管理：
血清および尿のアセトン濃度の測定は、経口摂取または吸入の程度を監視するために有用なことがある。

呼吸器の管理：
- 気道のクリアランスを維持し、必要であれば湿性酸素を与え換気すること。
- 呼吸器に刺激が生じた場合、呼吸機能を検査し、必要で胸部X線を用いて化学肺炎の有無を確認すること。
- 炎症性反応を緩和させるため、ステロイドの使用を検討すること。
- 肺水腫は、PEEP（呼気終末陽圧）またはCPAP（持続式陽圧呼吸療法）で治療すること。

皮膚の管理：
- 汚染した衣服をすべて脱がせ、それらを清潔な表示付きの袋に入れ二重に密封し、 患者および作業員から離れた安全な場所に保管すること。
- 大量の水で洗浄すること。
- 皮膚軟化薬が必要とされることがある。

眼の管理：
- 流水または食塩水で15分間、眼の隅々まで洗浄すること。
- フルオレセインを点眼し、色の吸収がみられる場合には眼科医に相談すること。

口の管理：
- **胃洗浄または催吐薬を使用してはならない。**
- 経口水分補給を促すこと。

全身性管理：
- 血糖値および動脈血pHを検査すること。
- 呼吸抑制が生じる場合、人工呼吸を施すこと。
- 患者に意識がない場合は、腎機能を検査すること。
- 対症的療法および支持療法を施すこと。

［The Chemical Incident Management Handbook: Guy's and St. Thomas' Hospital Trust, 2000］

生物学的ばく露指標
ばく露基準値（ESまたはTLV）にばく露された健康な作業者から採取した検体に見られる決定因子：

決定因子	採取時間	指標	備考
尿中アセトン	作業終了時	50 mg/L	NS

NS：不特定決定因子 - 他の物質へのばく露後にも見られる。

トルエンへの急性または短期反復ばく露に関する情報：
- 血液／空気の分配比率11.2／15.6（37℃）を有するトルエンは、肺胞隔壁を通じて吸収される。トルエン100 ppmに継続ばく露された後の呼気中トルエン濃度は、約18 ppmである。組織と血中濃度の比率は1／3だが、脂肪内においては8／10となる。
- ミクロソームのモノオキシゲナーゼの代謝作用により、馬尿酸が生成される。1時間当たり、0.5～2.5 gの馬尿酸、つまり、平均でクレアチニン1mgにつき0.8gmの馬尿酸が尿内に検出されることがある。
- 摂取および／または吸入により、呼吸不全といった致命的な疾患を引き起こす。
- 患者に呼吸困難の徴候（チアノーゼ、頻呼吸、肋間陥入、鈍麻など）が見られるかどうか速やかに診断し、酸素を与えること。1回換気量や動脈血ガス（pO2 50mm Hg）が不足している患者には、挿管を行うこと。
- 不整脈により、炭化水素の経口摂取および／または吸入の影響が悪化し、心筋障害を示唆する心電図検査上の証例が報告されている。症状がはっきりとあらわれている患者には、静脈ラインを確保し、心拍計モニターを取り付ける必要がある。吸入された溶剤は肺から排出されるため、過換気によりクリアランスが向上することになる。
- 誤嚥および気胸の状態を確認するために、呼吸が安定し次第、胸部X線検査を実施する必要がある。
- カテコールアミンへの心筋感作性の可能性があるため、気管支けいれんの治療にはエピネフリン（アドレナリン）を用いてはならない。心選択性吸入気管支拡張剤（アルベント、サルブタモールなど）が推奨される薬剤であり、第二選択薬はアミノフィリンである。
- 除染が必要な患者には洗浄を施す。成人患者には、必ずカフ付き気管内チューブを使用すること。

生物学的ばく露指標－BEI

ばく露基準値（ESまたはTLV）にばく露された健康な作業者から採取した検体に見られる決定因子：

決定因子	指標	採取時間	コメント
尿中o-クレゾール	0.5 mg/L	作業終了時	B
尿中馬尿酸	1.6 g/クレアチニン1g	作業終了時	B, NS
血中トルエン	0.05 mg/L	作業終了前	

NS：不特定決定因子 - 他の物質へのばく露後にも見られる
B：ばく露していない被験者から採取された検体にはバックグラウンドレベルが見られる

セクション5　火災時の措置

消火剤

	小規模火災： ▸ 水スプレー、乾燥化学粉末または二酸化炭素 **大規模火災：** ▸ 水スプレーまたは霧

特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件	▸ 発火する危険性があるため、硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、プール用塩素などの酸化剤による汚染を避けること。

消火活動に関する情報

特有の消火方法	▸ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▸ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ▸ 呼吸装置および保護手袋を着用すること。 ▸ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。

Continued...

火災及び爆発の危険性	▸ 液体および蒸気は高い引火性を有する。 ▸ 熱または炎にばく露された場合、非常に高い火災危険性を有する。 ▸ 蒸気は、空気と混合し爆発性混合物を生成する。 ▸ 蒸気は、炎または火花にばく露された場合、非常に高い爆発危険性を有する。

セクション6　漏出時の措置

人体に対する注意事項，保護具及び緊急時措置

小規模漏出の場合	▸ 直ちに全ての漏出物を除去すること。 ▸ 蒸気の吸入、皮膚および目との接触を避けること。 ▸ 保護衣、不浸透性の手袋および安全メガネを着用すること。 ▸ 全ての発火源を除去し、換気量を増やすこと。
大規模漏出の場合	▸ バルブに過剰な圧力をかけないこと。破損しているバルブの使用を試みてはならない。 ▸ 現場から人員を退去させ、風上へ移動させること。 ▸ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▸ 激しくまたは爆発的に反応することがある。

	個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7　取り扱い及び保管上の注意

安全な取扱のための予防措置

安全取扱注意事項	▸ 製品で濡れた衣服を皮膚に接触したままの状態に**しない**こと。 ▸ 吸入を含む、人体へのあらゆるばく露を避けること。 ▸ ばく露の可能性がある場合は、保護衣を着用すること。 ▸ 換気の良い場所で使用すること。
他の情報	▸ 缶の腐食防止のため、湿気厳禁。腐食により容器に穴が開き、内圧により缶の内容物が噴出することがある。 ▸ 元の容器のまま、認定された防火性能を有する場所に保管すること。 ▸ 凹状の場所、地下室または蒸気が溜まりやすい場所に保管してはならない。 ▸ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。

混触危険性を含む、安全な保管条件

適切な保管条件	▸ エアゾール容器。 ▸ 容器に明確なラベルが貼り付けられているか確認すること。
避けるべき保管条件	▸ 酸化剤との反応を避けること。

X　X　X　X　X　+

X　— 混在させないこと。
0　— 特定の安全対策をとるならば、混在させてもよい。
+　— 混在させてもよい。

不適切な容器包装材料

データ無し

セクション8　ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	注記
日本産業衛生学会：許容濃度	トルエン	トルエン	188 mg/m3 / 50 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
作業環境評価基準：管理濃度	トルエン	トルエン	20 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
日本産業衛生学会：許容濃度	アセトン	アセトン	470 mg/m3 / 200 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
作業環境評価基準：管理濃度	アセトン	アセトン	500 ppm	データ無し	データ無し	データ無し

緊急ばく露限度

成分	物質名	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
toluene	Toluene	データ無し	データ無し	データ無し
acetone	Acetone	データ無し	データ無し	データ無し
ethanol	Ethyl alcohol; (Ethanol)	データ無し	データ無し	データ無し
dimethyl ether	Methyl ether; (Dimethyl ether)	1,000 ppm	1000 ppm	7200 ppm
hydrocarbon propellant	Liquified petroleum gas; (L.P.G.)	3,000 ppm	3200 ppm	19000 ppm

Continued...

成分	オリジナルIDLH	改訂IDLH
トルエン	2,000 ppm	500 ppm
アセトン	20,000 ppm	2,500 [LEL] ppm
clay filler	データ無し	データ無し
アクリル樹脂	データ無し	データ無し
fluoro pigment	データ無し	データ無し
エタノール	15,000 ppm	3,300 [LEL] ppm
ジメチルエーテル	データ無し	データ無し
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	19,000 [LEL] ppm	2,000 [LEL] ppm

ばく露管理

適切な工学的管理方法	工学的管理（設備対策）は、危険有害性を排除するため、または作業員を危険有害性から防御するために使用される手法である。適切に設計された工学的管理（設備対策）により、通常、作業者が関与することなく、作業者を効果的に保護することができる。 工学的管理（設備対策）の基本: 工程管理 - 作業または作業工程に変更を加え危険性を低減する。 放出源の密閉および／または隔離 - 作業員を物理的危険有害性から隔離する。換気 - 効果的に作業環境の空気を入れ替える。適切に設定されている場合、換気により空気中の汚染物質を排除または希釈することができる。換気システムは、特定の工程および使用する化学物質または汚染物質に合わせて設計する必要がある。 雇用主は、作業員の過剰ばく露を避けるために複数の制御手法を用いる必要がある。
個人保護措置	
眼/顔面の保護	▸ サイドシールド付きの保護メガネ。 ▸ ケミカルゴーグル。 ▸ コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 またはその他の国家規格] ▸ よく締まる気密性ゴーグル。 コンタクトレンズを着用しない。 ンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。
皮膚の保護	以下の手の保護具を参照してください。
手/足の保護	▸ 軽度のばく露（少量を扱う場合など）に備え特別な保護具を着用する必要はない。 ▸ **それ以外の場合：** ▸ 中程度のばく露の可能性がある場合： ▸ 軽量ゴム手袋などの一般的な保護手袋を着用すること。 ▸ 重度のばく露の可能性がある場合： ▸ ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋および安全靴を着用すること。
身体の保護	以下の他の保護具を参照してください。
他の保護	▸ 防護用密閉服（つなぎ型） ▸ 洗眼用設備 ▸ 保護クリーム ▸ 皮膚洗浄クリーム 緊急用シャワーに直ぐにアクセスできるようにしておくこと。
高熱の危険性	データ無し

推奨される材料

グローブセレクションインデックス

手袋の選択は、「Forsberg 衣類性能指数（Clothing Performance Index）」の改訂版に基づく。
コンピュータによる選択に際して作用が考慮されている物質：

Dy-Mark 38013522 Mine Marking Fluro All Colours

物質	CPI
BUTYL	C
NEOPRENE	C
##dimethyl	ether

* CPI - Chemwatch Performance Index（性能指数）
A：最良
B：満足（4時間連続して浸漬すると、劣化することがある）
C：不良または危険（短期的な浸漬の場合を除く）

呼吸器の保護

AX タイプフィルタ（十分な容量を有するもの）

呼吸ゾーンでのガス／粒子の濃度が「暴露基準」（またはES）に達するか、それを上回る場合、呼吸器保護が必要となる。
必要とされる保護の度合いは面体およびフィルターの等級によって異なり、保護の種類はフィルターのタイプにより異なる。

防護係数	ハーフフェイス呼吸器	フルフェイス呼吸器	電動ファン付き呼吸器
10 x ES	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	エアライン*	-	-
100 x ES	-	AX-3	-
100+ x ES	-	エアライン**	-

*－連続流型　**－連続流型またはプレッシャーデマンド（陽圧）形

Continued...

注意：様々な要因が手袋の性能に影響を与えるため、詳細にわたる観察に基づき最終的決定を下す必要がある。
＊手袋を短期間またはごくまれに使用する場合、「感触」や使い勝手（例：廃棄性）等の要素が手袋の選択に影響を与え、長期のあるいは頻繁な利用に適さない手袋が選択されることがある。資格のある専門家に相談すること。

セクション9　物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

外観	Coloured liquid with a solvent odour; not miscible with water. Supplied in aerosol pack containing dimethyl ether and hydrocarbon propellant.

物理的状態	液体	**比重 (水 = 1)**	データ無し
臭い	データ無し	**n-オクタノール/水 分配係数**	データ無し
臭気閾値	データ無し	**自然発火温度 (°C)**	データ無し
pH (製品)	該当しない	**熱分解温度**	データ無し
融点 / 凝固点 (°C)	データ無し	**粘度 (cSt)**	データ無し
初留点及び沸点範囲 (°C)	データ無し	**分子量 (g/mol)**	該当しない
引火点 (°C)	<0	**味**	データ無し
蒸発速度	データ無し	**爆発性**	データ無し
引火性	引火性がきわめて高い。	**酸化作用**	データ無し
爆発限界 - 上限 (%)	データ無し	**表面張力 (dyn/cm or mN/m)**	データ無し
爆発限界 - 下限 (%)	データ無し	**揮発成分 (%vol)**	>50
蒸気圧 (kPa)	データ無し	**ガスグループ**	データ無し
水溶解性 (g/L)	不溶	**溶液のpH (1%)**	該当しない
蒸気密度 (大気 = 1)	>1	**VOC g/L**	データ無し

セクション10　安定性及び反応性

反応性	セクション 7 参照
化学的安定性	▸ 高温である。 ▸ 裸火が存在する。 ▸ 製品は安定していると考えられる。 ▸ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。
危険有害反応可能性	セクション 7 参照
避けるべき条件	セクション 7 参照
混触危険物質	セクション 7 参照
危険有害な分解生成物	セクション 5 参照

セクション11　有害性情報

毒物学的影響に関する情報

吸入した場合	蒸気の吸入により、眠気および目まいが生じることがある。眠気、注意力の低下、反射能力の喪失、協調性の欠如および目まいを伴うことがある。 通常の取り扱い下で発生したエアゾール（ミスト、ガス）の吸入により、人への健康障害が生じることがある。 呼吸器刺激性を引き起こす可能性があることが認められている。このような刺激性に対する身体反応により、深刻な肺障害を引き起こす可能性がある。 ガスの吸入に共通する一般的な症状の例： ▸ 中枢神経系：うつ病、頭痛、混乱、めまい、進行性の昏迷、昏睡、けいれんなど。
飲み込んだ場合	誤飲すると有害のおそれがある。動物実験によると、150g以下の摂食で生命に危険となる、または人体に重大な健康障害を生じることがある。単純脂肪族エステルは、主に知覚麻痺および刺激を引き起こし、高濃度になると麻酔作用を発揮する。分子量および沸点が上昇すると、これらの作用も増大する。過剰ばく露の症状には、中枢神経系抑制、頭痛、眠気、めまい、昏睡および神経行動の異変が含まれる。気道に影響が現われると、粘膜刺激、呼吸困難、頻呼吸、咽頭炎、気管支炎、肺炎が生じ、ばく露濃度が高いと、肺水腫（症状が現われるまで時間を要することも有）が生じることがある。胃腸に影響が現われると、吐き気、嘔吐、下痢および腹痛が生じ、ばく露濃度が高いと、肝障害および腎障害が生じることがある。 物理的形状から判断し、有害性を有するとは通常考えられていない。 商業あるいは工業環境においては、まれな侵入経路であると考えられる。
皮膚に付着した場合	皮膚への接触直後または一定時間経過後に、中程度の皮膚炎を引き起こすことがある。反復ばく露により、発赤、腫れおよび水疱形成を特徴とする接触性皮膚炎を引き起こすことがある。 反復ばく露により、通常の使用条件下でも、皮膚のひび割れ、剥離または乾燥が生じることがある。 噴霧は、不快感の原因となることがある。 開放創、擦り傷または炎症がある場合は、皮膚への接触を避けること。
眼に入った場合	ヒトに対する眼刺激性のおそれや、眼に入ってから24時間以上経過後に眼障害を生じる恐れのあることが認められている。痛みを伴う重度の炎症を引き起こすことが予想される。角膜に損傷を与えることがある。迅速かつ適切な治療を行わなければ、恒久的な失明に至ることがある。反復ばく露により結膜炎を生じる可能性がある。 精油は、皮膚を刺激し発赤させ、熱を伴うひりひり感の後に、局所的な感覚麻痺を引き起こす。精油は、慢性炎症の治療薬として、また、神経痛およびリウマチ痛を緩和するために使用されている。使用の際は、水疱ができないよう注意すること。感作作用が生じることがある。 ガスの揮発性が非常に高いため危険性を有するとは考えられていない。

Continued...

慢性毒性	有害：吸入による長期暴露により、重度の健康障害を生じる危険がある。 長期ばく露により重度の健康被害を引き起こすことがある。重度の障害を引き起こす物質が含まれていると考えられており、その有害性は短期および長期実験によって実証されている。 動物実験により、母体に中毒の兆候が一切みられない場合でも、胎児の発達障害を引き起こす恐れがあることが示唆されている。 皮膚への長期または反復ばく露により、ひび割れ、炎症および皮膚炎を伴う乾燥を引き起こすことがある。

Dy-Mark 38013522 Mine Marking Fluro All Colours	**毒性**	**刺激性**
	データ無し	データ無し

トルエン	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: >26700 ppm/1hd[2]	Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE
	吸入（ラット）LC50: 49 mg/L/4H[2]	Eye (rabbit):0.87 mg - mild
	経口（ラット）LD50: 636 mg/kge[2]	Eye (rabbit):100 mg/30sec - mild
	経皮（ウサギ）LD50: 12124 mg/kg[2]	Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate
		Skin (rabbit):500 mg - moderate

アセトン	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 50.1 mg/L/8 hr[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant
	経口（ラット）LD50: 5800 mg/kgE[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
	経皮（ウサギ）LD50: 20000 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
		Skin (rabbit):395mg (open) - mild

アクリル樹脂	**毒性**	**刺激性**
	データ無し	データ無し

エタノール	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 64000 ppm/4h[2]	Eye (rabbit): 500 mg SEVERE
	経口（ラット）LD50: >11872769 mg/kg[1]	Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate
	経皮（ウサギ）LD50: 17100 mg/kg[1]	Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit):400 mg (open)-mild

ジメチルエーテル	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 309 mg/L/4H[2]	データ無し

原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	**毒性**	**刺激性**
	吸入（マウス）LC50: : >15.6<17.9 mm/l2 h mm/l2="">[1]	データ無し
	吸入（マウス）LC50: : 410000 ppm2 h[1]	
	吸入（ラット）LC50: >570000<17.9 ppm15 min ppm15="">[1]	
	吸入（ラット）LC50: >800000 ppm15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1354.944 mg/L15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1355 mg/l15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1442.738 mg/L15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1443 mg/l15 min[1]	

凡例:	*1ヨーロッパECHA登録物質から得られた値 - 化学物質の毒性作用の登録 - 。急性毒性、特に指定のデータはRTECSから抽出しない限りは製造者のMSDSから入手した2値*

Dy-Mark 38013522 Mine Marking Fluro All Colours	文献検索の結果、顕著な急性毒性試験データ無し。 重度の眼刺激性を有し、強い炎症を引き起こすことがある。刺激性物質への反復または長期ばく露は、結膜炎を引き起こすことがある。 長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 トルエンの場合: **急性毒性** ヒトが、中から高濃度のトルエンに短期ばく露された場合、中枢神経に重度の障害が生じ、頭痛、中毒症状、痙攣または昏睡状態が引き起こされ、場合によっては死に至ることがある。動物実験においても、似たような毒性作用が見られている。
トルエン	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 トルエンの場合: **急性毒性**

Continued...

	ヒトが、中から高濃度のトルエンに短期ばく露された場合、中枢神経に重度の障害が生じ、頭痛、中毒症状、痙攣または昏睡状態が引き起こされ、場合によっては死に至ることがある。動物実験においても、似たような毒性作用が見られている。 **ヒトの場合-** トルエンを経口摂取または吸入すると、重度の中枢神経抑制作用が生じ、大量になると睡眠薬作用を発揮する。60mLのトルエン摂取後30分以内に致命的な中枢神経抑制が引き起こされた例が1件報告されている。
アセトン	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 アセトンの場合: アセトンによる急性毒性は低い。アセトンは、皮膚刺激または感作を引き起こすことはないが、皮膚脱脂作用があり、眼刺激性を有している。アセトンの亜慢性毒性は、マウスおよびラットで実証されており、アセトン入りの飲料水が経口投与（ラットの場合は強制経口投与）されている。13週間に渡る経口投与実験によると、アセトンによる相対的腎臓重量の増加が雌および雄ラットに見られた。相対的重量の増加は肝臓にも見られ、理由はミクロソーム酵素誘導に関連するものと考えられる（病理組織学的な理由ではない）。雄ラットでは、血液データの変化に伴い大球性貧血が見られ、脾臓に過度の色素沈着が出現した。一方、マウスに見られた大きな変化は、肝臓の肥大と脾臓重量の減少である。総合して、アセトン含有飲料水投与による無影響量は雄ラットが1%（900mg/kg/d）、雄マウスも1%（2258mg/kg/d）、雌マウスが2%（5945 mg/kg/d）、雌ラットが5%（3100mg/kg/d）であった。発達障害に関しては、統計学的に優位な胎児体重減少および妊娠後期における胎児吸収の発生確率の増加がマウスでは15,665mg/m3、ラットでは26,100mg/m3の濃度で確認されている。アセトンによる発達障害の無影響量は、ラットおよびマウス共に5220mg/m3と結論付けられている。 催奇性に関しては、ラット（26,110 mg/m3）およびマウス（15,665mg/m3）共にアセトンによる影響は見られなかった。最大0.2mLのアセトンを投与されたマウスによる生涯発がん研究では、コントロール群と比較しても臓器腫瘍発生の増加は確認されなかった。
エタノール	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。
アクリル樹脂, 原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	文献検索の結果、顕著な急性毒性試験データ無し。

急性毒性	✔	**発がん性**	⊘
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	✔	**生殖毒性**	✔
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	✔	**特定標的臓器毒性 - 単回ばく露**	✔
呼吸器感作性又は皮膚感作性	⊘	**特定標的臓器毒性 - 反復ばく露：**	✔
生殖細胞変異原性	⊘	**吸引性呼吸器有害性**	⊘

凡例: ✔ – 分類済み
✘ – 分類対象外/区分外/非該当
⊘ – 分類できない

CMRステータス

生殖毒性物質	トルエン	ILO Chemicals in the electronics industry that have toxic effects on reproduction	
皮膚に付着した場合	トルエン	Japan Occupational Exposure Limits - Skin	S

セクション12　環境影響情報

生態毒性

下水道または水路に排出**しない**こと。

残留性・分解性

成分	残留性: 水域/土壌	残留性: 大気
トルエン	低 (半減期 = 28 日)	低 (半減期 = 4.33 日)
アセトン	低 (半減期 = 14 日)	ミディアム (半減期 = 116.25 日)
エタノール	低 (半減期 = 2.17 日)	低 (半減期 = 5.08 日)
ジメチルエーテル	低	低

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
トルエン	低 (BCF = 90)
アセトン	低 (BCF = 69)
エタノール	低 (LogKOW = -0.31)
ジメチルエーテル	低 (LogKOW = 0.1)

土壌中の移動性

成分	移動性
トルエン	低 (KOC = 268)
アセトン	高 (KOC = 1.981)
エタノール	高 (KOC = 1)
ジメチルエーテル	高 (KOC = 1.292)

Continued...

セクション13　廃棄上の注意

廃棄方法

製品／容器／包装の廃棄方法	廃棄物の処理要件を定める法規制は、国や地域により異なる。現地で施行されている法規制を確認すること。地域によっては、特定廃棄物の追跡管理が必要となる。 段階的な管理が一般的である（取扱者による調査が必要）： ▸ リデュース - 廃棄物の発生抑制 ▸ リユース - 再使用 ▸ リサイクル - 再生資源の利用 ▸ 廃棄 (最終手段) 本製品は、未使用の場合や汚染されていないが意図する用途に適さない場合には、リサイクルしてもよい。汚染されている場合には、ろ過、蒸留またはその他の方法による再生が可能な場合もある。このような判断をする場合、保管寿命も考慮すべきである。取扱い中に物質の性質が変わる可能性があり、その場合には再生利用や再使用が適切とはなり得ない点に注意すること。 ▸ 器具の洗浄に用いた洗浄水は排水路に流入**させない**こと。 ▸ 器具の洗浄に用いた洗浄水は、排出する前にすべて回収し適切な処理を施す必要がある。

セクション14　輸送上の注意

要求されるラベル

海洋汚染物質	いいえ

陸上輸送 (UN)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	関連するデータ無し
輸送時の危険性クラス	クラス: 2.1 サブリスク: 該当しない
使用者のための特別予防措置	特別規定: 63;190;277;327;344 制限容量: See;SP 277

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	関連するデータ無し
輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス: 2.1 ICAO / IATAサブリスク: 該当しない ERGコード: 10L
使用者のための特別予防措置	特別規定: A145A167A802 梱包指示 (貨物のみ): 203 最大数量/パック (貨物のみ): 150 kg 旅客および貨物包装方法: 203 旅客と貨物の最大個数/パック: 75 kg 旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法: Y203 旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法: 30 kg G

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	該当しない
輸送時の危険性クラス	IMDGクラス: 2.1 IMDGサブリスク: See SP63

Continued...

MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

出典	成分	汚染カテゴリー
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	トルエン	Y

セクション15　適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

トルエン(108-88-3) に関する適用法令	"日本化審法：優先評価化学物質（日本語版）","作業環境評価基準 管理濃度（英語）","航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","日本 労働安全衛生法－名称等を表示すべき有害物質","日本化審法 - 第二種監視化学物質（英語）","日本毒物および劇物取締法 - 政令（第2条）劇物（英語）","毒物及び劇物取締法：政令第二条（劇物）","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","作業環境評価基準：管理濃度","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 GHS分類（英語）","日本 港則法－危険物（日本語）","国際がん研究機関（IARC） - IARCモノグラフによって分類エージェント","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質","労働安全衛生法(ISHL) - 有機溶剤中毒予防規則（英語）"
アセトン(67-64-1) に関する適用法令	"日本化審法：優先評価化学物質（日本語版）","作業環境評価基準 管理濃度（英語）","航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","日本 労働安全衛生法－名称等を表示すべき有害物質","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","作業環境評価基準：管理濃度","日本 GHS分類（英語）","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質","労働安全衛生法(ISHL) - 有機溶剤中毒予防規則（英語）"
アクリル樹脂 (28262-63-7) に関する適用法令	"化審法：既存化学物質・新規告示物質"
エタノール(64-17-5) に関する適用法令	"航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","消防法","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本 GHS分類（英語）","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"
ジメチルエーテル (115-10-6) に関する適用法令	"日本　GHS分類","日本 船舶安全法－高圧ガス（日本語）","航空法：施行規則第194条（高圧ガス）","港則法：化学廃液","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本 港則法－危険物（日本語）","高圧ガス保安法","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス (68476-85-7.) に関する適用法令	"日本　GHS分類","日本 船舶安全法－高圧ガス（日本語）","航空法：施行規則第194条（高圧ガス）","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","消防法　-　消防活動阻防物質　（日本語）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物
法第57条の2・文書の交付

政令名称	政令番号
トルエン, アセトン, エタノール	407, 17, 61

名称等を表示すべき危険物及び有害物

政令名称	政令番号
トルエン, アセトン	２３，１の３

製造の許可を受けるべき有害物

政令名称	政令番号
該当しない	該当しない

危険物 - 酸化性の物	該当しない
危険物 - 引火性の物	規制
有機溶剤	該当しない
特定化学物質	該当しない

化管法
-

分類	政令名称	政令番号
第1種指定化学物質	トルエン	300

毒物及び劇物取締法: 医薬用外劇物

化審法

優先評価化学物質	トルエン, アセトン
第1種特定化学物質	該当しない
第2種特定化学物質	該当しない
監視化学物質	該当しない
一般化学物質	トルエン, アセトン, メタクリル酸アルキルエステル・メタクリル酸共重合物, エタノール, ジメチルエーテル, 原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス

セクション16　その他の情報

他の情報

Continued...

複数のCAS番号を持つ成分

名称	CAS番号
ジメチルエーテル	115-10-6, 157621-61-9
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	68476-85-7., 68476-86-8.

製品および各成分の分類は、公式かつ信頼性の高い情報源や、参考文献を使用したChemwatch分類委員会独自の評価によるものです。
委員会で使用した文献等の出典については、www.chemwatch.net/referencesをご覧ください。

(M)SDSはハザードコミュニケーションのツールであり、リスクアセスメントの一助として使用されるべきである。 掲載されているハザードが、作業場やその他の環境においてリスクをもたらすか否かは、様々な要素により決定される。 暴露シナリオを参照することにより、リスクが特定されることもある。 使用規模、使用頻度および現行の設備管理も考慮しなければならない。

当データシートは著作権により保護されており、著作権法により許可される個人 的な研究、リサーチ、批評もしくは論評等公正な目的に使用する以外に は、ケ ムウォッチ(TEL: +61 3 9572 4700)からの書面による許可が無い限り、いかなる 部分の複製も方法を問わず禁じられています。